

Ofrecer a los profesores de Educación Física alternativas para formarse como árbitros y jueces de los deportes motivo de estudio.

Incorporar temas del arbitraje de los deportes motivo de estudio en los Círculos de Interés de Educación Física.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chávez, Justo (1990) en “Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba

Guardo M.E., y Col. (2018). La formación de los deportistas como árbitros y jueces. Revista Arrancada. Vol. 18, Núm.34. ISSN: 1810-5882, pp 1-11.

Guardo, M.E. Fleitas, I. (2006). Hacia una teoría del arbitraje deportivo: el futuro del arbitraje deportivo. Revista Efdeportes, Argentina. Año 10 –No, 94 – Marzo del 2006, Dialnet, CAPES, LATINDEX Google Académico SPORT discus <http://www.efdeportes.com/>.

Heredia Machado F. (2011) Nuevas formas de organización y control del trabajo de los jueces y árbitros en Cuba. (Tesis de maestría en opción al Título de Máster en Gestión y Dirección de la Cultura Física) Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. Manuel Fajardo.

Pedroso Herrera, Y. (2019) Acciones para categorizar profesores de Educación Física como árbitros y jueces en los deportes motivo de estudio (Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación Física, el Deporte y la Recreación) Facultad de Cultura Física de Matanzas, Imprenta Universidad de Matanzas.

Pedroso, Y, Guardo, ME, Pinillos, D. (2019). Particularidades del arbitraje en la Educación Física. Redipe

LA DERMATOGLIFIA, MARCADOR EXTERNO GENÉTICO PARA CONTRIBUIR A LA CAPTACIÓN DE TALENTOS EN CUBA

Lic. Malena Ávila Rodríguez.

Profesora Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad de Matanzas

malena.avila@umcc.cu Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-94689-181X>

Dr. C. Walquiria Dorta Romero.

Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Profesor Titular. Máster en Ciencias de la Educación Superior. Profesora Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad de Matanzas.

walquiria.dorta@umcc.cu Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6371-5669>

RESUMEN

Para la captación de futuros talentos, la actividad deportiva implementa métodos que permiten valorar las capacidades físicas, psicológicas y morfológicas de las personas, así como existen estudios de caracteres genéticos moleculares y físicos. Los investigadores de estas áreas deportivas emplean una técnica de carácter genético, accesible y no invasiva denominada dermatoglifia. En Cuba este es un procedimiento poco usado en el terreno de la investigación a pesar de aportar elementos que los profesores pueden emplear con fines pedagógicos y su aplicación práctica en el proceso de captación de talentos deportivos. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es exponer los conocimientos sobre la dermatoglifia y su importancia para la

captación de talentos deportivos, para lo que se realizó una revisión bibliográfica, aportándose información útil que pueden utilizar todos los profesionales de la Cultura Física.

Palabras clave: captación de talentos; deporte; dermatoglyphia; rendimiento.

ABSTRACT

For the recruitment of future talents, the sporting activity implements methods that allow assessing the physical, psychological and morphological capacities of people, as well as there are studies of molecular and physical genetic characteristics. Researchers in these sports areas use an accessible and non-invasive genetic technique called dermatoglyphics. In Cuba, this is a procedure little used in the field of research despite providing elements that teachers can use for pedagogical purposes and their practical application in the process of recruiting sports talents. Therefore, the objective of this work is to expose the knowledge about dermatoglyphics and its importance for the recruitment of sports talents, for which a bibliographic review was carried out, providing useful information that can be used by all professionals of Physical Culture.

Key words: dermatoglyphics; sport; talent recruitment; performance.

INTRODUCCIÓN

El proceso de identificación, detección y selección de los talentos deportivos es quizás el aspecto fundamental sobre el desarrollo deportivo del alto rendimiento y es clave en las aspiraciones de cualquier país de alcanzar altos resultados deportivos. Para una mejor comprensión del proceso debemos conocer la definición del término talento deportivo, El talento es un requisito para ingresar a la excelencia en el deporte de competición, por lo tanto, su identificación se consolida como el inicio en la selección de sujetos con aptitudes suficientes para lograr los más altos niveles del perfeccionamiento deportivo, a través de un complejo proceso de especialización (Leiva & Melo, 2010).

En los últimos años se ha puesto de manifiesto una creciente inquietud en el mundo científico por el conocimiento y las posibilidades que potencia la ciencia aplicada en distintas áreas del deporte. El deporte ha alcanzado un alto nivel de desarrollo y cada año se perfecciona más en aras de obtener mejores resultados en la detección de aquellos individuos que tengan mejores condiciones para iniciarse y llegar a formarse como un talento en el deporte. Los criterios de selección están condicionados por cada especialidad deportiva de tal modo que las capacidades psicofísicas que se utilizan en la captación y la mayor parte de los criterios de selección se basan en los perfiles adultos, los modelos para descubrir a los atletas se realizan a partir de la recopilación de datos de los atletas de mayor relevancia en una modalidad deportiva determinada. Son múltiples los medios y métodos para la detección de talentos, existen diversas metodologías diseñadas en cada modalidad deportiva, sin embargo, generalmente se obvian dentro de los parámetros a considerar, los rasgos genéticos y con ello, aquellos elementos de expresión biológica que se revelan en los caracteres físicos y fisiológicos relacionados con este carácter. Existen particularidades morfológicas de carácter genético que individualizan rasgos en las personas. Actualmente uno de los principales retos de la genética consiste en comprender la función de estos genes, sus interacciones y los efectos de sus variaciones, uno de los campos de mayor interés es la actividad física y el rendimiento deportivo (Gómez, 2017).

Varias características como la constitución corporal, la fuerza, la velocidad, la resistencia y las propiedades del sistema nervioso, entre otras, se encuentran determinadas genéticamente y se heredan. El control durante la formación, desarrollo y manifestación en el transcurso de la vida, se encuentra íntimamente relacionado con factores heredados (genotipo), así como la influencia del medio externo (Leiva & Melo, 2010).

Existe la posibilidad de incluir otro indicador que aumente la efectividad en la captación de posibles talentos, dicho factor es la genética.

Un marcador externo genético es la dermatoglifia, técnica que consiste en el descubrimiento de las capacidades físicas para las que se encuentra predispuesto genéticamente el organismo mediante el estudio de las huellas dactilares.

DESARROLLO

La dermatoglifia es uno de los métodos más empleados en el mundo entre los marcadores genéticos, son diversas las investigaciones y los deportes estudiados a través de este marcador (Anjos, Fernandes Filho, Novaes, 2003; Avella, Medellín, 2013; Mello, Fernandes Filho, 2004) Dicha técnica permite direccionar y potenciar correctamente procesos deportivos para proyectar talentos al alto rendimiento acordes a la capacidad deportiva del individuo.

Para los entrenadores del deporte, la dermatoglifia constituye una herramienta valiosa que puede brindarles información precisa, tiene dentro de sus ventajas ser de bajo costo y alta especificidad en la identificación de posibles talentos en edades tempranas y de iniciación deportiva (Jaramillo, 2019).

El término dermatoglifo fue acuñado por el científico Cummins proviene del griego glyphe: escritura, grabado y derma: piel línea dermopapilares que se dibujan en los pulpejos de los dedos (Morales, 2014)

En el desarrollo del embrión comienza la formación de los dermatoglifos, alrededor de la séptima semana aparecen los dedos, en la semana ocho tiene lugar la formación de las almohadillas que no son más que los abultamientos que se localizan en la zona digital y en las zonas interdigitales, aquí comienzan a formarse las figuras dermopapilares. La segunda fase se produce de la semana 17 a la 25 ahí se concluye la formación de los dermatoglifos, que perduran de por vida.

Los dermatoglifos exponen características particulares tales como:

- ✓ Perennidad: los dermatoglifos se consideran perennes, dada su formación en el desarrollo embrionario y estos no sufren modificación alguna durante el resto de la vida.
- ✓ Inmutabilidad: los diseños dermatoglíficos no varían en sus características individuales, estas líneas no se ven alteradas por patologías y cuando ocurre algún desgaste ya sea voluntario o involuntario no son afectados por quemaduras, golpes superficiales, el tejido epidérmico cuando ocurre alguno de estos desgastes se regenera en aproximadamente veinte días tomando su forma original.
- ✓ Diversidad: existen un sin número de diagramas de dermatoglifos, de hecho, no se han encontrado dos huellas digitales iguales estos diagramas dactilares poseen distintas crestas capilares, deltas y núcleos que tienen distribuciones específicas distintas de persona a persona, esto es lo que los convierte en únicos e individuales. Estos dermatoglifos son trazos determinados

por la herencia tienen una dispersión diversa, también están diferenciadas filogenéticamente y antropogenéticamente.

✓ Individualidad: La ficha dactilar de las impresiones digitales (ID) de los diez dactilogramas representa la individualidad dermatoglífica de cada ser humano. Esta identificación dactilar vendría a ser el nombre genético único de cada individuo en todo el mundo. La individualidad dermatoglífica está dividida en series y secciones. Cada serie representa, las identificaciones de los dactilogramas de la mano derecha y cada sección representa la identificación de los dactilogramas de la mano izquierda. Cada serie combina con 1.024 secciones, obteniéndose así 1.048.576 combinaciones totalmente diferentes. (Morales, 2014).

Resulta de gran importancia lo particular de la dermatoglifia como marcador genético, por lo que es un proceder que se emplea en la captación de futuros talentos, el componente genético ofrece una valiosa información acerca de las posibilidades funcionales del organismo humano.

Estudios revelan que es viable utilizar la dermatoglifia en la selección de individuos genéticamente aptos para el deporte. En investigaciones realizadas a futbolistas chilenos y brasileños se encontró que los dermatoglifos más comunes eran los relacionados con fuerza explosiva y velocidad (Castanhede, Dantas y Fernández Filho, 2003).

Según Fernández Filho (1997), el atleta progresaría rápidamente y lograría altos índices de especialidad deportiva, además de una vida útil más larga, si inicialmente se le orientara y se evaluara su potencial genético. El conocimiento de este permite diferenciar los componentes débiles y fuertes de las posibilidades del atleta, y así perfeccionarlos para preparar y direccionar adecuadamente el entrenamiento deportivo.

En el estudio técnico de dermatoglifos se puede emplear la tecnología como scanner biométricos para obtener las huellas y con el uso de software para procesarlas.

Los diseños digitales más comunes que se encuentran cuando se procesan las impresiones dactilares según Del Vecchio y Goncalves (2011) son:

✓ Arco A (diseño sin deltas): se caracteriza por la ausencia de deltas y se forma de crestas papilares, se relaciona con la cualidad física de fuerza.

✓ Presilla L: está compuesta de tres zonas, la marginal, basilar y nuclear. En este tipo de huella se tiene un solo delta, representa la cualidad física de velocidad.

✓ Verticilo W: son diseños de dos deltas, a ambos lados, y corresponde a una figura cerrada, relacionada con la coordinación motora.

✓ Verticilo Diseño S: son diseños de dos deltas, a ambos lados, a diferencia del anterior, presenta dos núcleos que forman un «s», es un diseño digital poco común. (Anexo 1)

Deltas

Es una figura triangular formada por la aproximación o fusión de limitantes de los tres sistemas de crestas dactilares. Se le da el nombre de Delta a esta figura, por su semejanza con los deltas que forman los ríos cuando en su desembocadura se divide en dos vértices separado por una porción de tierra, y por su parecido a la letra griega delta.

Línea de Galton

Es la línea que une el punto delta y el núcleo, se utiliza para efectuar la cuenta de líneas en los dactilogramas.

Son diversas las investigaciones y los deportes estudiados, los criterios de los autores (Anjos, Fernandes Filho, & Novaes, 2003; Avella & Medellín, 2013; Bastos & Dantas, 2006; Fazolo, Cardoso, Tucho, Menezes, & Teixeira, 2005; Leiva Deantonio & Melo Buitrago, 2012; Medellín, 2014; Mello & Fernandes Filho, 2004; Tucho, Fazolo, Assis, Dantas, & Filho, 2005) revelan las siguientes interpretaciones después de aplicado el Protocolo de Dermatogliafía propuesto por (Cummins & Midlo, 1961):

- ✓ Arco: Representa la cualidad física de fuerza.
- ✓ Presilla: Representa la cualidad física de velocidad.
- ✓ Verticilo: Representa la condición motora.
- ✓ SCTL: Representa la cualidad física de resistencia.
- ✓ D10: Representa la coordinación motora.

En nuestro país, una de las investigaciones en el campo de la dermatogliafía realizada con atletas escolares camagüeyanos (Vélez, Martínez, 2016) persiguió el fin de establecer aquellos atletas que tenían alta, media y baja predisposición genética para el deporte.

Las impresiones digitales representan marcas genéticas universales y abren muchas posibilidades de diagnóstico, constituyen marcas informativas para la organización y selección deportiva. (Fernández, 2005). Se puede afirmar entonces que las huellas digitales son marcas genéticas que funcionan como indicadores de las cualidades físicas.

CONCLUSIONES

La utilización de la técnica de dermatoglifos en Cuba ofrecerá mayor efectividad en el proceso de captación del individuo con aptitudes para el deporte, por su facilidad de manejo y lo económico de su aplicación, se convierten en una herramienta más en procesos de selección y orientación deportiva al ser utilizada por entrenadores deportivos, profesores de educación física y profesionales afines.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Montoya, A.G, Colmenares A.L, Villalba, E.F. (2018). Técnica de dermatoglifos: una herramienta del entrenador, educador físico y profesional de la actividad física, para detectar talentos deportivos. Revista Ímpetus.
- Jaramillo, C.A. (2019) Detección y selección de talentos e iniciación deportiva. Revista Ímpetus. Vol. 11, no.2.
- Vélez, Y.E, Martínez, L.E. (2016). Perfil dermatoglífico en atletas escolares camagüeyanos. Ciencia y deporte. Vol. 1, no.1.
- Gastélum, G, Guedea, J.C. (2017). Potencial de la dermatogliafía en las ciencias del deporte y la salud en México. Revista Salud y Deporte. Vol. XI, no.3.
- Sánchez, J. Campuzano, O., Iglesia A., Brugada R. (2009). Genética y deporte. Revista APUNTSMEDESPORT. Vol. 16 2: 86 - 97.

ANEXOS



Figura 1. Diseños digitales.
(Gastélum, Guedea, 2017)

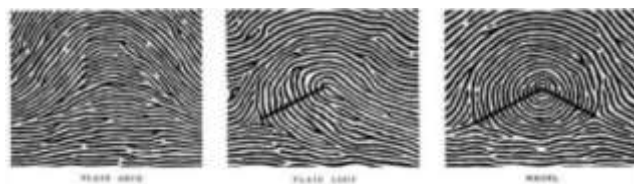


Figura 2. Línea de Galton en presillas y verticilos. (Abramova, 1995)

SISTEMA DE EJERCICIOS DE FUERZA-VELOCIDAD PARA POTENCIAR EL ROBO DE SEGUNDA BASE EN EL BÉISBOL

Lic. Alfredo Emilio Aranda Fernández.

Academia Provincial de Béisbol de Matanzas. Cuba. dichavao@icloud.com ORCID:

<http://orcid.org/0000-0002-6037-670X>

Dr. C. Alexis García Ponce de León.

Universidad de Matanzas, Cuba. alexis.garcia@umcc.cu

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7571-2684>

RESUMEN

La implementación de ejercicios de fuerza y velocidad en deportes como el Béisbol, que requiere de la combinación de aceleración y movimiento multidireccional, conjuntamente con la incorporación del entrenamiento de la potencia que proporciona el impulso horizontal necesario para acelerar hacia adelante, al ser una vía muy aplicable para maximizar el rendimiento en los jugadores. En atención a la demanda de esta capacidad, se reconoce como objetivo del presente estudio diseñar un sistema de ejercicios integrado de fuerza-velocidad para potenciar el robo de segunda base en el Béisbol. Se planifica la comprobación definiendo un grupo experimental en dos momentos pre-test y post-test. La etapa experimental se desarrolla durante la pretemporada, conformada por una muestra de treinta sujetos, el cual se le aplica un entrenamiento individualizado de saltos pliométricos bipodales finalizando con *sprint* libres de 10-30 yardas. Todos los jugadores debían entrenar un mínimo de tres frecuencias semanales, durante 8 semanas. Los resultados obtenidos indicaron mejoras significativas en el test 5-10-5, con un 5.25 % Incr_t y una reducción de los tiempos de 0.24 s, con un intervalo de velocidad 0.64 p/s de diferencias entre pre-test y el post-test, lo cual hace sea notable el % Incr_t (4.80 %).

Palabras clave: Fuerza, Velocidad, pliometría, robo de bases, Béisbol.

ABSTRACT

The implementation of strength and speed exercises in sports such as Baseball, which requires a combination of acceleration and multidirectional movement, together with the incorporation of power training that provides the necessary horizontal impulse to accelerate forward, it is a very applicable way to maximize performance in players. In response to the demand for this ability, the objective of this study is to design an integrated strength-speed exercise system to enhance